取扱説明書

MULTI FUNCTION DASH

商 品 名	マルチ・ファンクション・ダッシュ(MFD)
商品No.	102A－001
用　　途	エンジンの回転数・車速等の表示
適　　応	DC12Vボディアースのバッテリー搭載車両

はじめに

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

●本書には、製品を使用する際と、取り付け時の際の注意事項が記載してあります。
良くお読みになり、本製品の性能や使用条件を充分にご理解の上、正しくお使いください。

●本書は、必ず本製品の使用者にお渡し下さい。

ご 注 意

●本製品および本書の仕様・価格・外見などは、将来予告なく変更する事があります。

●本製品に改造を行った場合に発生する不具合に関して、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

●お客様ご本人または第三者の方が、この製品および付属品の誤った使用や、その使用中に生じた故障、その他の不具合によって受けられた障害については、弊社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

●本商品の取り付けに際しては、既存の車両パーツの取り外し・取り付け加工が伴う場合があります。これらの作業による損害に際しては、一切の責任を負いかねますので、充分に注意して確実に作業を行ってください。

■本製品を使用した結果の他への影響（エンジントラブルその他の事故一切や本製品取り付け車輌が使用できなかった事による損失等）につきましては一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

マルチ・ファンクション・ダッシュには、以下の特徴と表示機能があります。

●高精細2.4インチLCDを採用し、多彩でグラフィカルな表示を可能としました。

●コンパクトなボディに機能を凝縮。取り付け場所を選びません。

●ブーストセンサを内蔵することにより、サージタンク圧力を単独で表示する事ができます。

●ECUハーネスへ信号線を接続することにより、エンジンの各種情報を表示する事ができます。
エンジン回転数/車速/スロットル開度/水温/簡易AF※1/インジェクター開度の表示

●オプションで温度×2/圧力×1のセンサーを追加する事により、追加表示が可能。
（水温/油温/油圧の表示）

●エンジン回転/車速/ブーストの条件に合わせて、ON/OFF出来る外部出力機能。

※1　簡易A/F表示機能
・ジルコニアタイプのO2センサ信号線に配線することにより、簡易A/Fを表示。
（O2センサのタイプがジルコニアタイプでない車両や、センサの劣化が激しい物については、一部の機能/表示がされない場合があります。）

目次

1. 安全上のご注意
　警　告
　注　意
2. パーツリスト
3. ディスプレイ部の説明
4. オプション-1～-2
5. 全体取り付け図/配線図-1～-2
6. 各メニュー画面説明
7. モニターの説明-1～-4
8. イニシャルセット1の説明-1～-3
9. イニシャルセット2の説明
10. イニシャルセット3の説明
11. コミュニケーションモードの説明
12. 取り付け手順
13. 取り付け後の確認
14. 本製品の仕様
15. 取扱説明書について
16. 保証について
17. 製品についてのお問い合わせ先

1. 安全上のご注意

●表示の説明

警告	この表示を無視して、誤った取り扱い・作業を行うと、本人または第三者が死亡または重傷を負う恐れが想定される状況を示す表示です。
注意	この表示を無視して、誤った取り扱い・作業を行うと、本人または第三者が軽傷または中程度の傷害を負う状況、または物的損害の発生が想定される状況を示す表示です。

⚠ 警　告

■本製品の分解・改造・ご自身での修理はしないでください。
■本製品は、適応車両以外には絶対に使用しないでください。適応車両以外での動作は、いっさい保証できま　せん。また、思わぬ事故の原因になりますので絶対に行わないでください。
■本製品を、弊社指定方法以外の使用はしないで下さい。
その場合の、使用者並びに第三者の損害や損失はいっさい保証いたしません。
■本製品はしっかりと固定し、運転の妨げになる場所・不安定な場所に取り付けないでください。
運転に支障をきたし、事故の原因になります。
■バッテリーのマイナス端子をはずしてから、取り付け作業を行ってください。
ショートなどによる火災、電装部品の破損、焼損の原因となります。
■コネクタを外す場合、ハーネスを引っ張らず、必ずコネクタを持って取り外してください。
ショートなどによる火災、電装部品の破損、焼損の原因となります。
■本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、製品の使用をすみやかに中止してください。
そのまま使用を継続した場合、火災、電装部品・エンジン・車両の破損の原因となります。
お買い上げの販売店または弊社までお問い合わせください。
■本製品の取り付け時に際して、車両側の電気配線や配管類を傷つけないよう注意してください。
ショートなどによる火災、電装部品・エンジン・車両の破損の原因となります。

⚠ 注　意

■本製品を落下させたり強い衝撃を与えないでください。
作動不良が発生し、事故、火災、感電、電装部品の破損、焼損の原因となります。
■本製品の取り付けは、必ず専門業者に依頼してください。
取り付けには専門の知識と技術が必要です。
■取り付け作業のために一時的に取り外す純正部品は、破損・紛失しないように大切に保管してください。
当社は取り付け作業による物的損害の責任を負うことはできませんので、慎重に作業を行ってください。
■ボルト・ナット類は、適切な工具で確実に締め付けてください。
必要以上に締め付けを行うと、ボルトのネジ部が破損します。

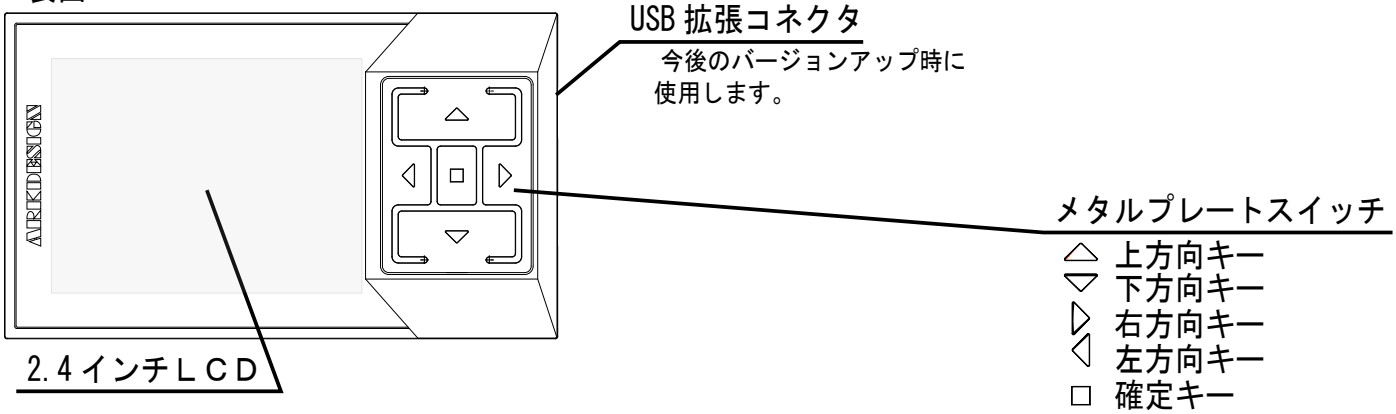
２.パーツリスト

本製品の取り付け前に、異品や欠品の無いことを確認してから作業を行ってください。

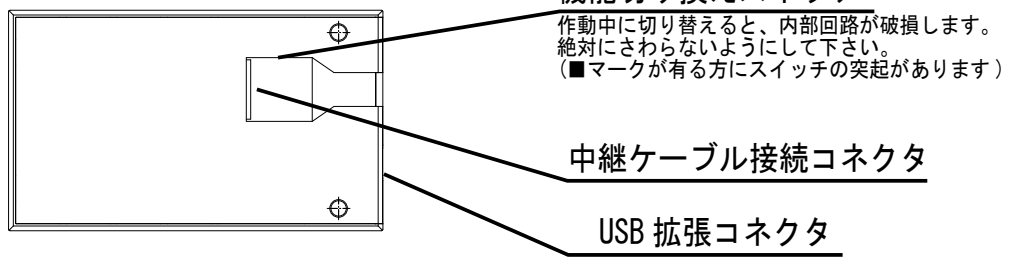
1. ディスプレイ部　1ヶ
2. 中継BOX　1ヶ
3. 中継ケーブル　1本
4. 4φホース　1本
5. 4φスリーウェイ　1個
6. チューブコネクタ　1個
7. タイラップ　5本
8. 両面テープ　2ヶ
9. スプライス　7ヶ
10. メスギボシセット　1セット
11. オスギボシセット　1セット
12. 取扱説明書（本書）1枚
13. 取付配線図　1枚
14. シリアルシール　2ヶ
（ディスプレイ部中継BOX－保証書貼付用）

３.ディスプレイ部の説明

表面



裏面



４-1.オプションについて

本製品は、ECU の各種センサーを配線を接続することにより、各種情報として表示を行いますが、別途オプションの温度センサー、圧力センサを接続することにより、水温や油温また、油圧を表示する事が出来ます。

・温度センサ
品番　199A-001（引き込みハーネス 2m 付き）
水温または油温の計測に使用します。
水温／油温を両方計測する場合は、2 個使用します。
サーミスタ式温度センサー
計測範囲　０℃～１６０℃
取付ネジ　ＰＴ　１／８

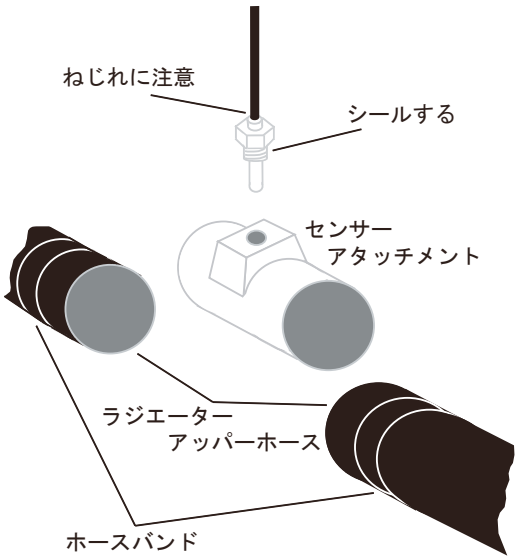
・圧力センサ
品番　199A-002（引き込みハーネス 2m 付き）
油圧の計測に使用します。
計測範囲　0.0Pa ～ 1.0MPa（正圧のみ）
取付ネジ　ＰＴ　１／８

４－２.オプションセンサの取り付け方法

・水温センサ取り付け（エンジン、水温が高温での作業は行わないでください）

市販のセンサーアタッチメントなどを利用して取り付けてください。
センサー先端が冷却水流動面に当たるようにしてください。
センサーネジ部に水漏れを起こさないよう、シールしてください。
センサーハーネスにねじれ、無理な張りや曲りが無いことを確認してください。
センサーハーネスが回転部と干渉しないようにタイラップなどで固定してください。
エンジンが振動した際に、ハーネスが引っ張られないように余裕をもって取り回しして下さい。
取り付け後、抜けた冷却水を補充、エア抜きをして、水漏れが無いことを確認してください。

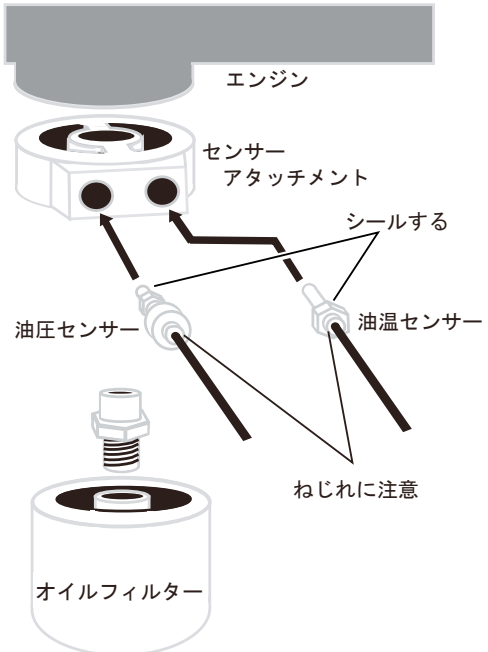
取り付け例



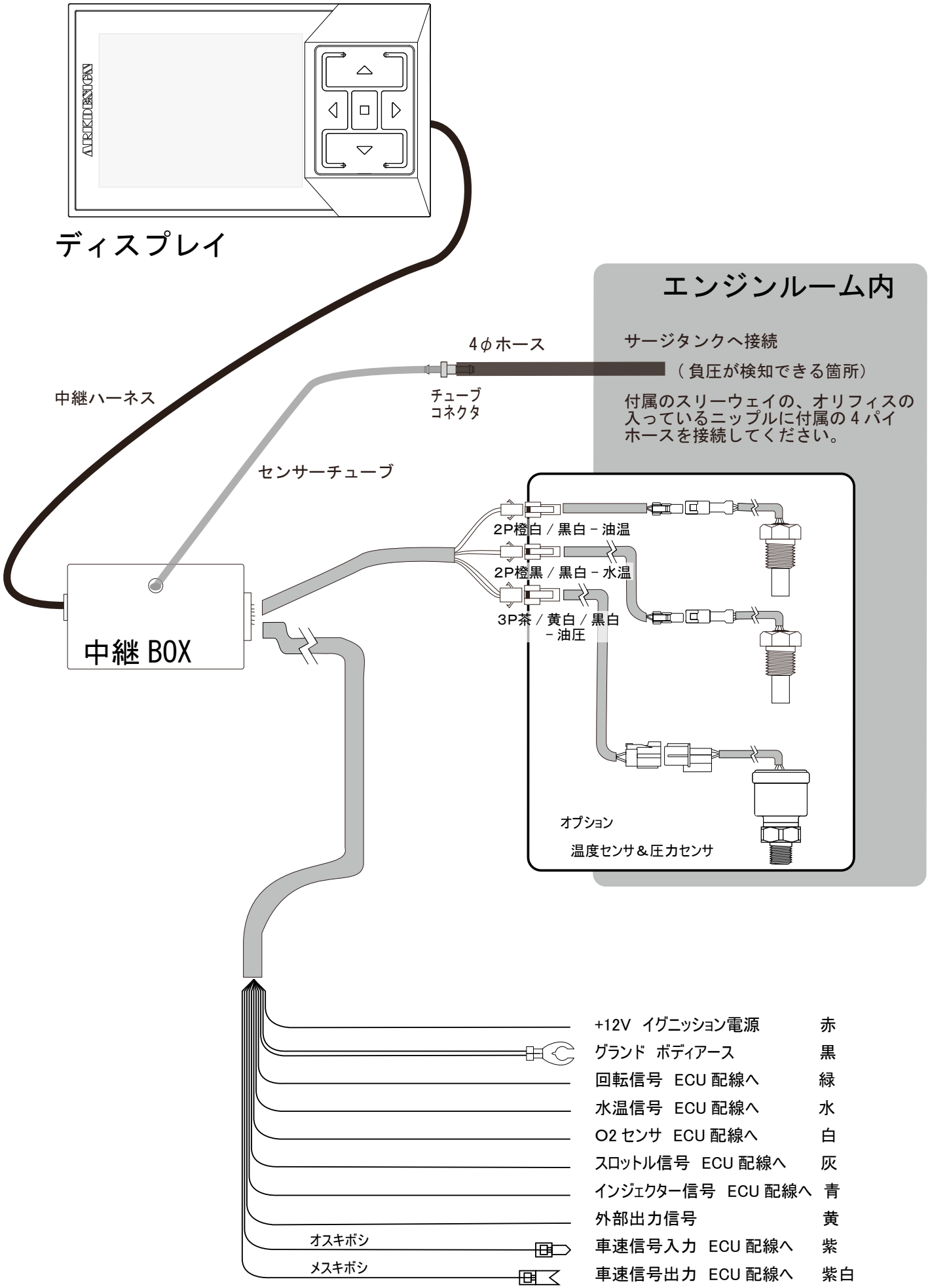
・油温、油圧センサ取り付け（エンジン、油温が高温での作業は行わないでください）

市販のセンサーアタッチメントなどを利用して取り付けてください。
センサー先端がオイル流動面に当たるようにしてください。
センサーネジ部にオイル漏れを起こさないよう、シールしてください。
センサーハーネスにねじれ、無理な張りや曲りが無いことを確認してください。
センサーハーネスが回転部と干渉しないようにタイラップなどで固定してください。
エンジンが振動した際に、ハーネスが引っ張られないように余裕をもって取り回しして下さい。
取り付け後、抜けたオイルを補充して、オイル漏れが無いことを確認してください。

取り付け例



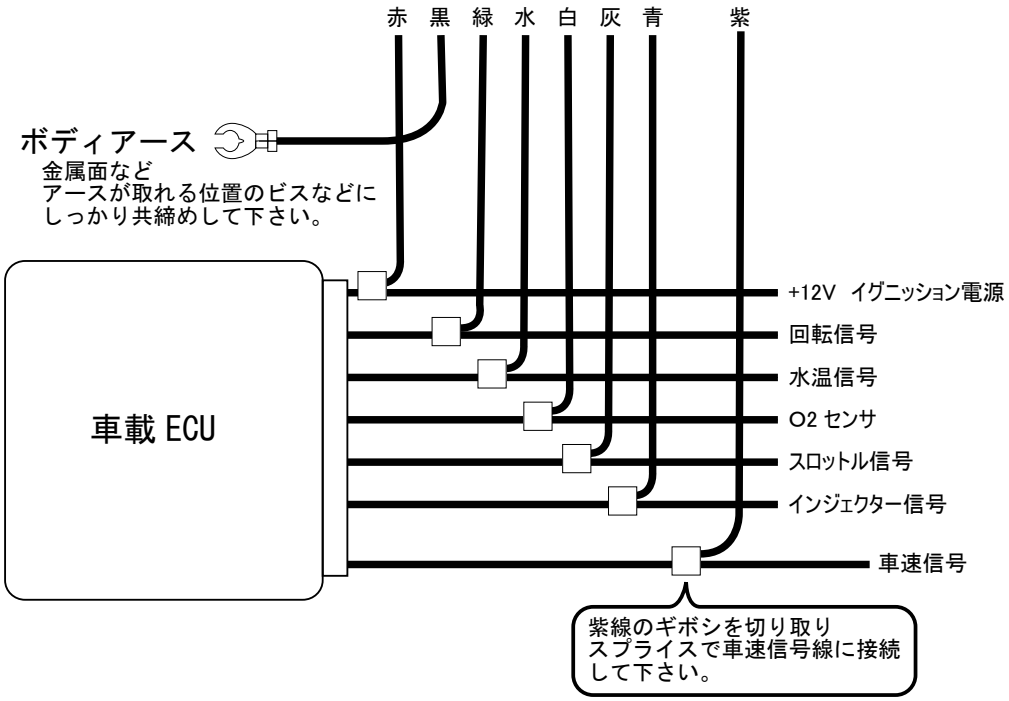
5.全体取り付け図/配線図-1



5.全体取り付け図/配線図-2

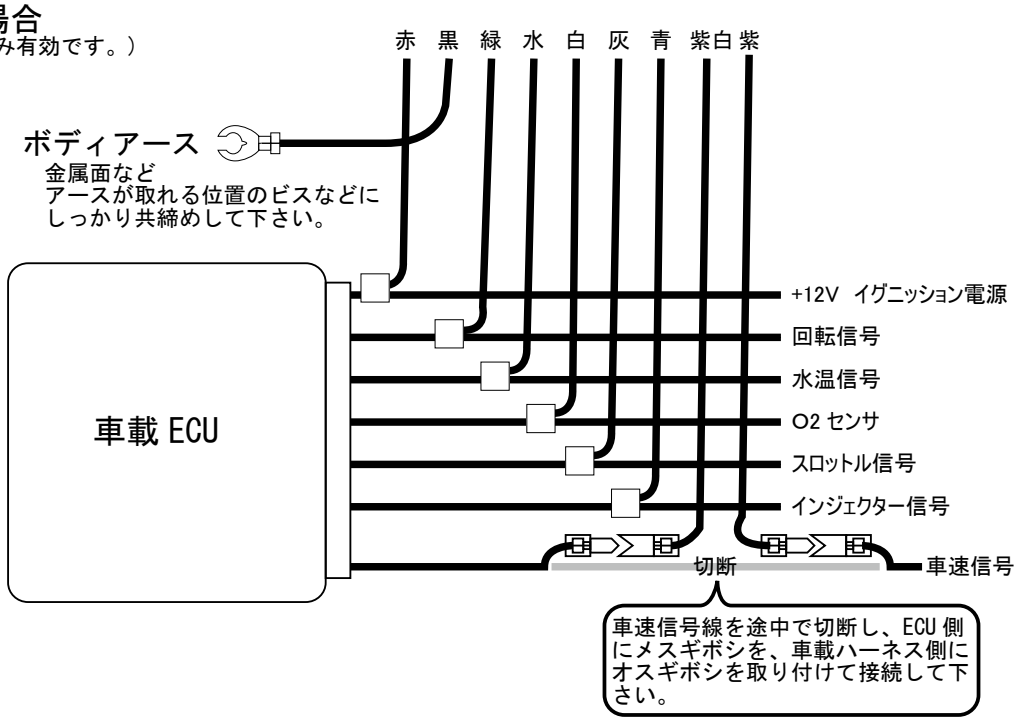
（全ての信号線を接続しなくても、電源とアースとメーター表示させたい項目の信号線だけを接続して下さい。）

基本配線



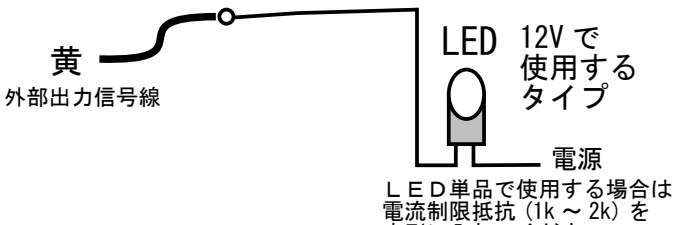
サーキット走行などで スピードリミッターを 解除する場合

（一部の車両のみ有効です。）



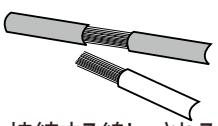
外部出力（黄）の使い方

本製品は、回転 / 車速 / ブーストの 3 つの条件の設定により、ＬＥＤを点灯させる事ができます。



ＬＥＤ単品で使用する場合は電流制限抵抗（1k ～ 2k）を直列に入れてください。

スプライスの使用方法



接続する線と、される線の被覆を5～8ミリ程度剥きます。

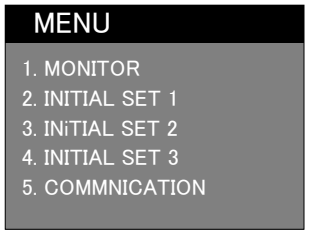
接続する線をされる線へ絡げます。

絡げた箇所が隠れるように、スプライスをかぶせます。
スプライスを確実に、電工ペンチを使用して可締めます。
スプライスが確実に可締められているか軽く引っ張り、線が抜けないことを確認してください。

可締め箇所はもビニールテープなどで確実に絶縁処理を行います。

6.各メニュー画面説明

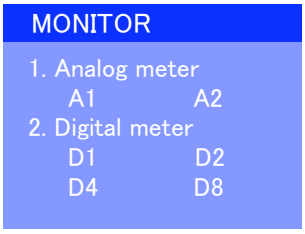
メニュー



最初のメインのメニュー画面になります。
1.MONITOR は、 接続されたセンサーからの情報を、 メーター表示するモードになります。
2.INTIAL SET1 は、 主に車両情報の初期設定を行うモードです。
3.INITIAL SET2 は、 主に表示画面や警告音などの設定を行うモードです。
4.INITIAL SET3 は、 バージョンの表示や初期設定のリセットなどを行うモードです。
5.COMMNICATION は、 USB 接続を利用して今後のバージョンアップなどの設定を行います。

メニューの階層には、 下記の項目があります。

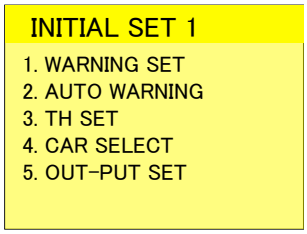
モニター



1. モニター表示には、 アナログとデジタルの表示の 2 種類があります。
アナログには、 1 項目のみを表示するシングル表示と、 1 つのメーター内に 2 項目の指針を持つツイン表示があります。
デジタルには、 1 項目表示 /2 項目表示 /4 項目表示 /8 項目表示があります。
アナログかデジタルを選択した上で、 それぞれの表示形式を選択します。

→ *. モニター の説明

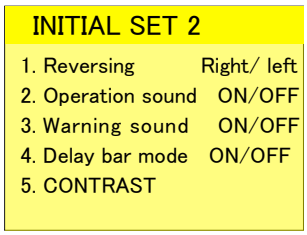
イニシャル – セット 1



1.WARNING SET は、接続されたセンサーに対して、ワーニング 表示を行う条件を設定します。
2.AUTO WARNING は、 アナログシングルメーターに於いて、 表示されているメーター画面以外の項目が、 ワーニング状態になったときに、 自動的にワーニング状態の項目のメーターに表示が切り替わるまたは、 切り替わらないを選択します。
3.TH SET は、 スロットル開度の初期設定を行います。
4.CAR SELECT は、 シリンダー数などの車両側情報の設定を行います。
5.OUT-PUT SET は、 外部出力の条件設定を行います。

→ *. イニシャル セット 1 の説明

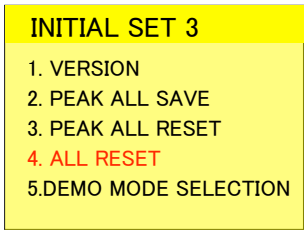
イニシャル – セット 2



1.Reversing は、 モニター部の設置に対して、 スイッチ側が右側か左側かを選択します。
2.Operation sound は、 スイッチ操作時に操作音が出る / 出ない を選択します。
3.Warning sound は、 ワーニング時に警告音が出る / 出ない を選択します。
4.Delay bar mode は、 アナログシングルメーターの表示の外周バー表示の、 ディレイ表示を選択します。 (Off の場合はリアル表示)
5.CONTRAST は、 各状態での表示画面の輝度を設定します。

→ *. イニシャル セット 2 の説明

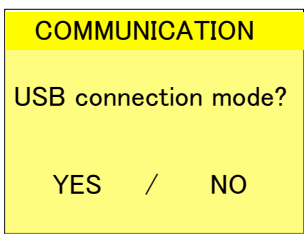
イニシャル – セット 3



1.VERSION は、 モニター部と中継ボックスのプログラムバージョンを表示します。
2.PEAK ALL RESET は、 表示項目のピーク値を、 一度に全てリセットします。
3.ALL SAVE は、 全ての項目のピーク値を任意のタイミングで保存します。
4.ALL RESET は、 全ての初期設定 / ワーニング設定 / ピーク値などの設定値を工場出荷状態にリセットします。
5.DEMO MODE SELECTION は、 デモモードでのループ表示になります。

→ *. イニシャル セット 3 の説明

コミュニケーション

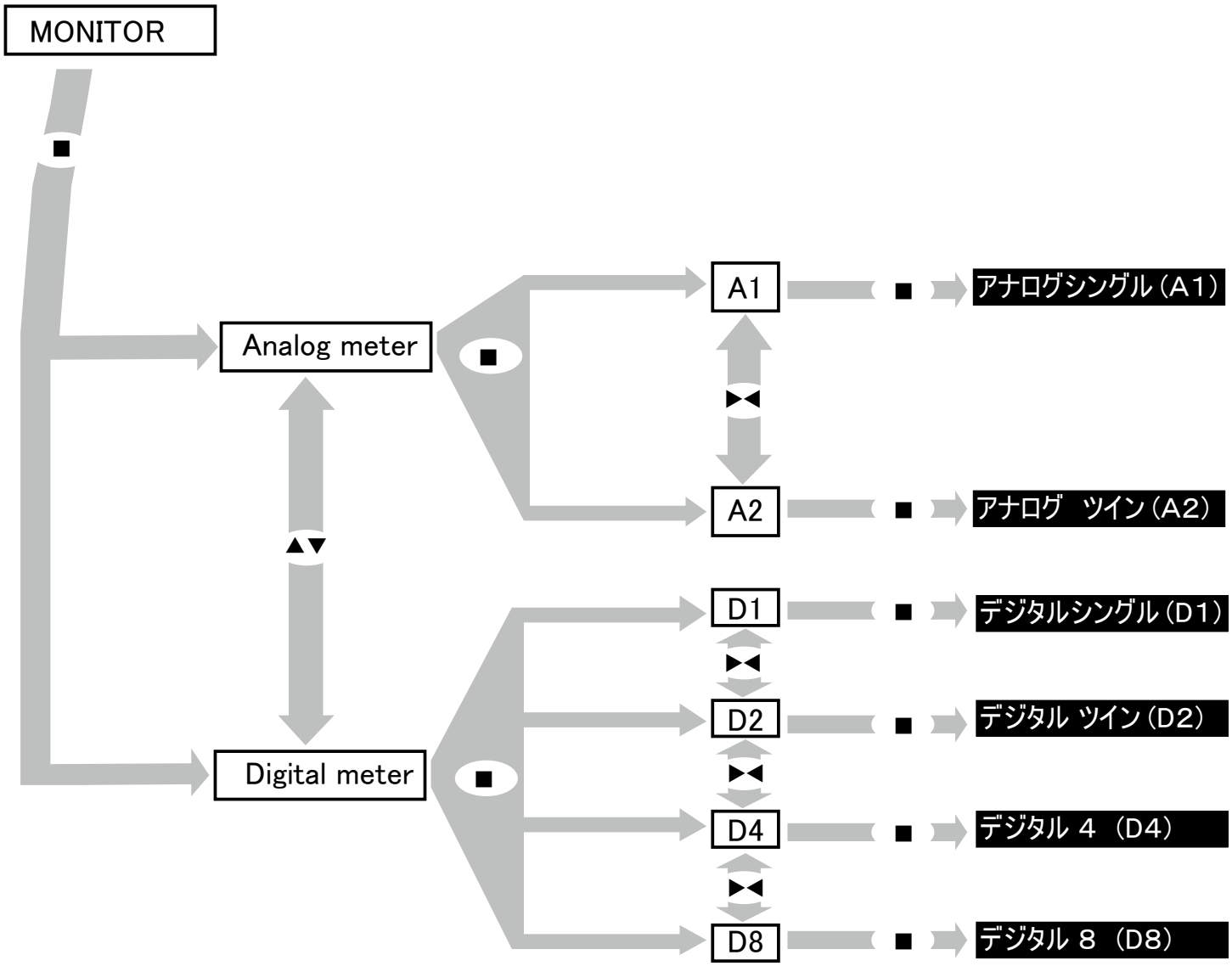


このモードは、 USB 接続時に使用します。
別途の、 説明書にて使用します。
＊必要外に、 この機能を選択すると、 プログラムが誤動作する可能性がありますので、 別途の説明書を良く理解した上でご使用下さい。

オートリターンについて 一部の画面 (ALL RESET/COMMUNUCATION など) 以外のメニュー操作中、1 分以上スイッチの操作が無い場合は、自動的に元のモニター画面に戻ります。

7. モニター の説明 -1

モニターの表示形式を選択します。
モニター形式選択画面で、 1.Analog meter か、 2.Digital meter を上下キー ▲▼ で選択します。
それぞれのメーター表示形式の中で、 左右キー ◀▶ を使用して表示形式を選択し、 決定キー ■で表示形式を決定します。



バッテリー電圧警告

モニター画面中にワーニング形式でバッテリー電圧警告を行います。
バッテリー電圧が、ワーニング セットで設定された電圧を下回ると、メーター表示画面の定められた箇所が赤く点灯します。
（工場出荷状態では11.0Vに設定されています。）
一般的に、インジェクション車の場合バッテリー電圧が11.0Vを下回る場合、エンジンの始動が困難になるのでバッテリーのチェックを推奨します。

アナログメーター内デジタル数値表示

指針とデジタル数値表示は、同一表示ですが、指針については上限と下限については、目盛りのmaxとminに依存しますが、デジタル数値表示は、メーター指針の目盛りのmin以下，max以上であっても実数値を表示します。
また、水温などセンサーの特性範囲外の数値が出る場合にはデジタル数値表示を点滅します。

7. モニター　の説明 -2

モニターの表示形式を選択します。
モニター形式選択画面で、 1.Analog meter か、 2.Digital meter を上下キー ▲▼ で選択します。
それぞれのメーター形式の中で、 左右キー　◀▶ を使用して表示形式を選択し、 決定キー ■ で表示形式を決定します。

アナログシングル（A1）

ワーニング警告灯
（ 図は、 点灯した状態 ）

ピークホールド灯
（ 図は、 ピークホールド状態で点灯した状態 ）

針指針

バーグラフ

デジタル表示

外部出力が ON の時に青に点灯します。
バッテリー電圧警告の時に赤に点灯します。

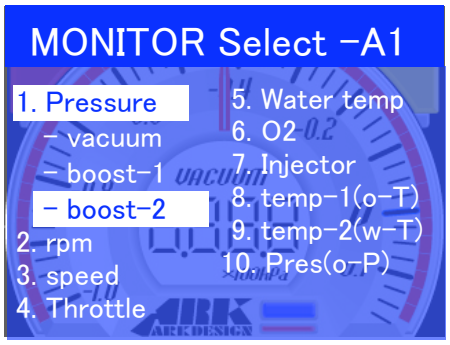
モニター表示状態で、

▶ 右を押すと、 ピークホールド表示になります。（ 指針 / バーグラフ / デジタル表示全て ）
右長押しで、 ピークホールド値がリセットされます。（ 表示項目のピーク値のみ ）

◀ 左を押すと、 表示項目の選択画面が、 メーター画像の上にオーバーラップ表示します。
左長押しで、 画面輝度をディマー状態にします。 もう一度長押しするとディマー OFF になります。
（ 電源再投入時はディマー OFF になります ）

▲▼ 上 / 下を押すと、 表示項目が順次切り替わります。

表示項目選択



▲▼ 上下で、項目を選択

1-10. の表示させたい項目を選択（反転）したら決定■キーを押す。
選択したメーター画面に戻ります。

MONITOR Select -A1

1. Pressure	インテークマニホールド内の圧力表示
- vacuum	負圧領域のみ　NA 車で使用
- boost-1	約 1.0kPa 迄の連成表示
- boost-2	約 2.0kPa 迄の連成表示
2. rpm	回転数の表示
3. speed	車速の表示
4. Throttle	スロットル開度の表示
5. Water temp	水温の近似値表示（ECU 用のセンサ ）
6. O2	簡易 A/F の表示
7. Injector	インジェクター開度の表示
8. temp-1(o-T)	OPT1 の温度センサの表示（ 油温 ）
9. temp-2(w-T)	OPT2 の温度センサの表示（ 水温 ）
10. Pres(o-P)	OPT の圧力センサの表示（ 油圧 ）

ピーク灯の表示について
リアルタイム表示・ピークモード表示にかかわらず、最大値を更新した場合には　PEAKランプを3回点滅。（0.3秒程度）

水温の表示について
5.Water tempの水温表示は、センサの特性上必ずしも正確な値では無い場合があります。（目安としてください。）

7. モニター　の説明 -3

モニターの表示形式を選択します。
モニター形式選択画面で、 1.Analog meter か、 2.Digital meter を上下キー ▲▼ で選択します。
それぞれのメーター形式の中で、 左右キー　◀▶ を使用して表示形式を選択し、 決定キー ■ で表示形式を決定します。

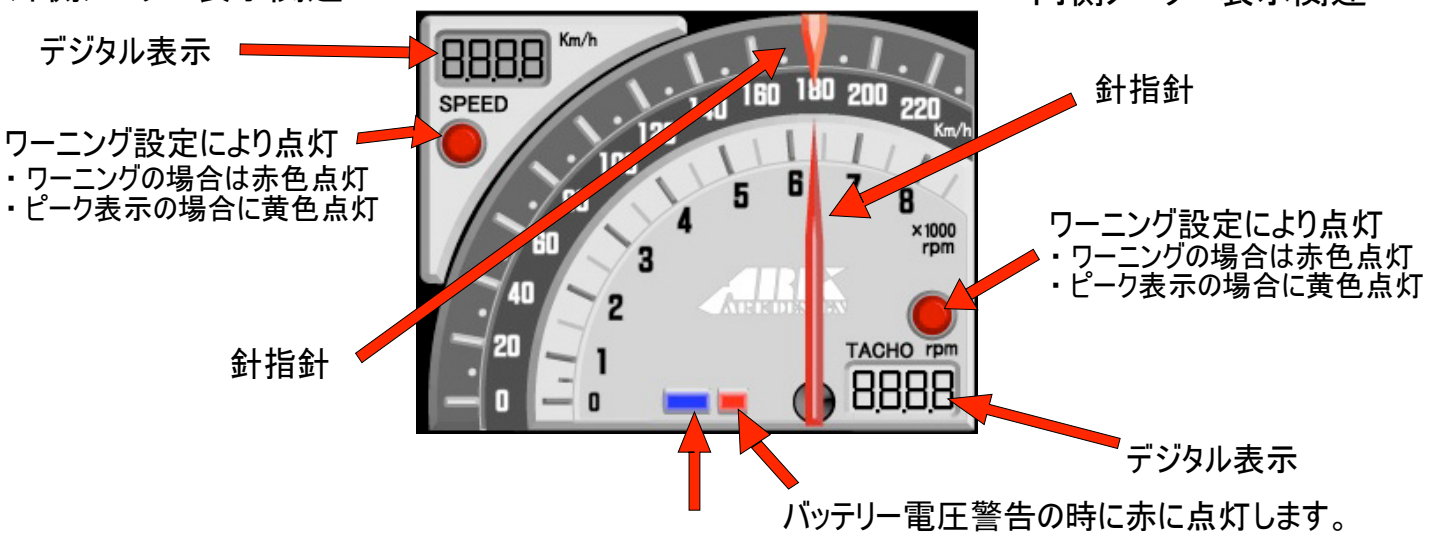
アナログ　ツイン（A2）

アナログツインの表示は、内側と外側に個別に動く指針とデジタル表示があります。回転数を内側にするメーターを中心として、下記の表示形式が選択できます。
各項目を回転数と見比べることにより、エンジンの状態がよりよく把握できます。

1. rpm – speed　　エンジン回転数と車速を表示します。
2. rpm – vacuum　　エンジン回転数とマニホールド負圧を表示します。（主にNA車）
3. rpm – boost-2　　エンジン回転数とマニホールド連成圧を表示します。（主にターボ）
4. rpm – injector　　エンジン回転数とインジェクター開度を表示します。
5. rpm – O2　　エンジン回転数と簡易A/Fを表示します。
6. temp-1(o-T) – Pres(o-P)　　オプションの油温センサと油圧センサの値を表示します。

外側メーター表示関連

内側メーター表示関連



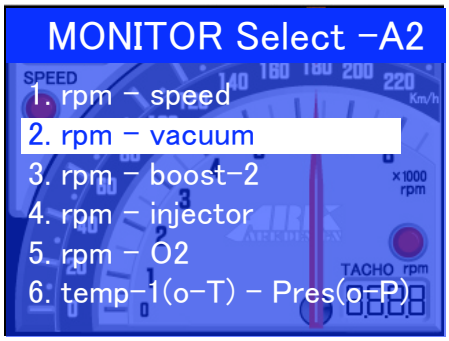
モニター表示状態で、

▶　右を押すと、ピークホールド表示になります。（ 指針 / バーグラフ / デジタル表示全て ）
　　右長押しで、ピークホールド値がリセットされます。（ 表示項目のピーク値のみ ）

◀　左を押すと、 表示項目の選択画面が、 メーター画像の上にオーバーラップ表示します。
　　左長押しで、 画面輝度をディマー状態にします。 もう一度長押しするとディマー OFF になります。
　　（ 電源再投入時はディマー OFF になります ）

▲▼ 上 / 下を押すと、 表示項目が順次切り替わります。

表示項目選択



▲▼ 上下で、項目を選択

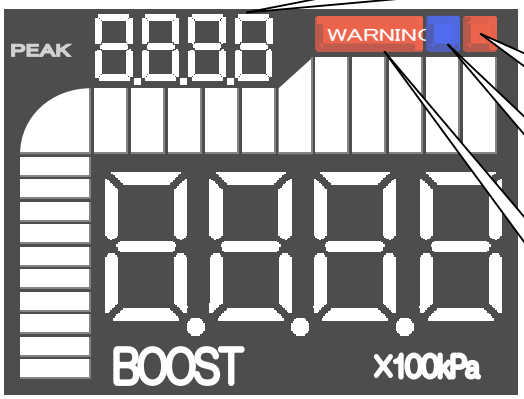
1-6. の表示させたい項目を選択（反転）したら決定■キーを押す。
選択したメーター画面に戻ります。

ピーク灯の表示について
リアルタイム表示・ピークモード表示にかかわらず、最大値を更新した場合には　PEAKランプを3回点滅。（0.3秒程度）

7. モニター　の説明 -3

モニターの表示形式を選択します。
モニター形式選択画面で、 1.Analog meter か、 2.Digital meter を上下キー ▲▼ で選択します。
それぞれのメーター形式の中で、 左右キー　◀▶ を使用して表示形式を選択し、 決定キー ■ で表示形式を決定します。

デジタルシングル（D1）

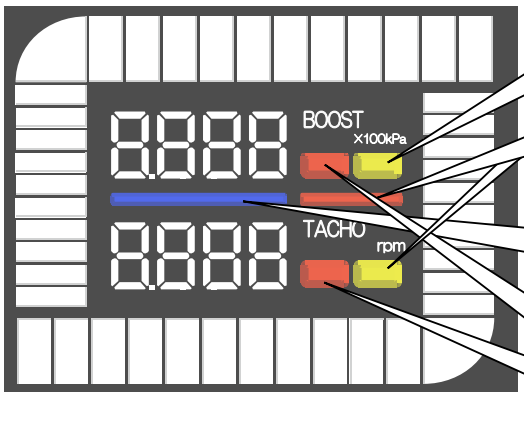


ピーク常時表示
バッテリー警告ON
外部出力 ON
ワーニング点滅

MONITOR Select -D1

1- boost-2	1. Pressure
	- vacuum
	- boost-1
	- boost-2
	2. rpm
	3. speed
	4. Throttle
	5. Water temp
	6. O2
	7. Injector
	8. temp-1(o-T)
	9. temp-2(w-T)
	10. Pres(o-P)

デジタルツイン（D2）

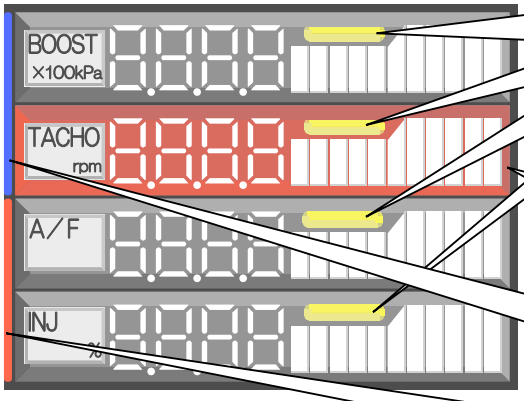


ピーク点灯 / 点滅
バッテリー警告ON
外部出力 ON
ワーニング点滅

MONITOR Select -D2

1- boost-2	1. Pressure
2- rpm	- vacuum
	- boost-1
	- boost-2
	2. rpm
	3. speed
	4. Throttle
	5. Water temp
	6. O2
	7. Injector
	8. temp-1(o-T)
	9. temp-2(w-T)
	10. Pres(o-P)

デジタル4 （D4）



ピーク点滅 / 点滅
ワーニング点滅
D4/D8 のワーニング表示は
ブロックごと赤色で点滅する
外部出力 ON
バッテリー警告ON

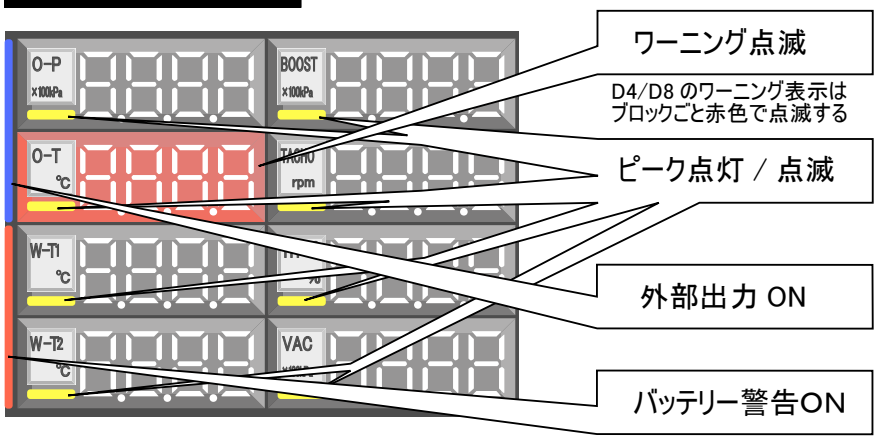
MONITOR Select -D4

1- boost-2	1. Pressure
2- rpm	- vacuum
3- speed	- boost-1
4- Throttle	- boost-2
	2. rpm
	3. speed
	4. Throttle
	5. Water temp
	6. O2
	7. Injector
	8. temp-1(o-T)
	9. temp-2(w-T)
	10. Pres(o-P)

7. モニター　の説明 -4

モニターの表示形式を選択します。
モニター形式選択画面で、 1.Analog meter か、 2.Digital meter を上下キー ▲▼ で選択します。
それぞれのメーター形式の中で、 左右キー　◀▶ を使用して表示形式を選択し、 決定キー ■ で表示形式を決定します。

デジタル8 （D8）



MONITOR Select -D8

1- boost-2	1. Pressure
2- rpm	- vacuum
3- speed	- boost-1
4- Throttle	- boost-2
5- Water temp	2. rpm
6- O2	3. speed
7- Injector	4. Throttle
8- 0. Pres(o-T)	5. Water temp
	6. O2
	7. Injector
	8. temp-1(o-T)
	9. temp-2(w-T)
	10. Pres(o-P)

デジタル表示画面の選択

モニタ画面より左キー ◀を押すと表示項目の選択画面に移ります。
左側列が選択した項目の表示になります。
表示項目を選択する場合は、先ず表示箇所のいずれの箇所に▼▲でカーソルを合わせて■を押すと右側の列に反転カーソルが表れ▼▲で、表示したい項目に合わせて■を押すと、左側の列の該当表示場所に選択した項目が表示されます。
選択後左キー◀ を押すと、モニター表示に戻ります。
右側の選択列は、6項目 以上は▲▼の操作時にスクロールします。

共通動作

右キー ▶で、ピークホールド表示とリアルタイム表示の切り替えを行います。
ピークホールド表示時に右長押しで、表示されている項目のピーク値のリセットを行います。
左キー◀ で、表示項目の選択画面に移ります。
左長押しで、 画面輝度をディマー状態にします。
ディマー状態は、再度左長押しか電源OFFになるまで継続します。電源再投入時はディマーOFFです。

ピーク灯の表示について

リアルタイム表示・ピークモード表示にかかわらず、最大値を更新した場合には　PEAKランプを3回点滅。（0.3秒程度）
D1ついては、更新時「PEAK」の文字が点滅します。

ピーク値の保存について

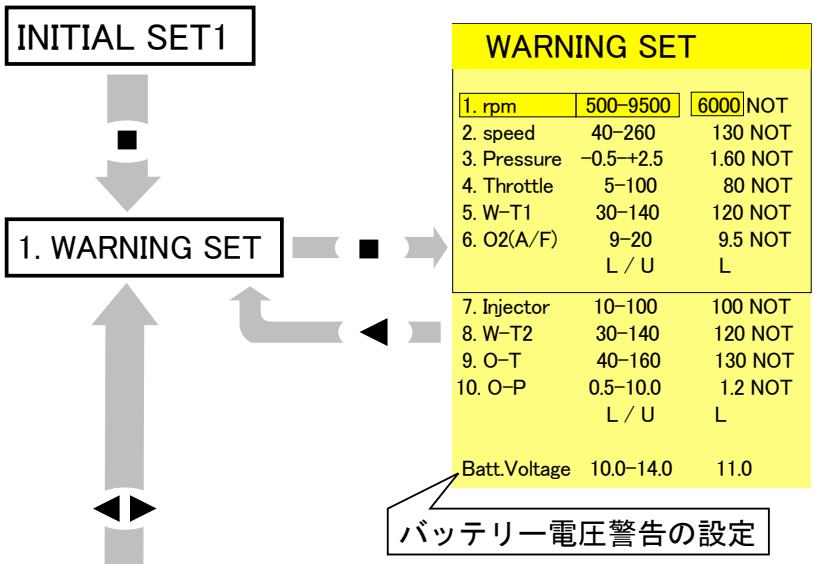
ピーク値の保存は、 上記のキー操作の他に、 ピーク値の表示に切り換えたとき又は、 ピーク表示から通常表示に戻ったときやメーター表示中に、 何らかのディスプレイ側のキー操作を行った際に内部に保存されます。 また、 回転信号線を接続している場合には、 エンジン停止時にピーク値を保存します。
(車両の状況によっては、 キー OFF 時のピーク値が保存されない場合もあります)

水温の表示について

5.Water tempの水温表示は、センサの特性上必ずしも正確な値では無い場合があります。（目安としてください。）

8. イニシャルセット1　の説明 -1

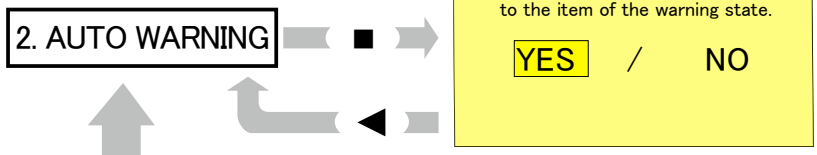
イニシャル　セット 1 は、 主に初期設定を行います。
INTIAL SET1 の画面で、 1. ～ 4. の項目を上下キー　▲▼で選択します。
それぞれの項目の中で、 左右キー　◀▶ を使用して各項目の設定を行い、 全ての設定が終了したら、 決定キー　■ で決定します。



ワーニングセットは、 各モニター項目のワーニングの開始値を設定します。
WANING SET の画面で、1. ～ 10. の項目を上下キー　▲▼ でカーソルを移動させて選択します。
決定キー ■ を押すと、 右側の列に設定されている数値か NOT にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。
数値を変更したい場合は、 左右キー ▶◀ でカーソルを数値部に合わせて決定キー　■ を押し、 上下キー　▲▼ で数値を変化させます。
アラームの必要が無いときは左右キー ▶◀ で NOT に合わせてください。
設定が終了したら決定キーを押すと、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー　▲▼ で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー ◀ で INITIAL SET1 のメニュー画面に戻ります。

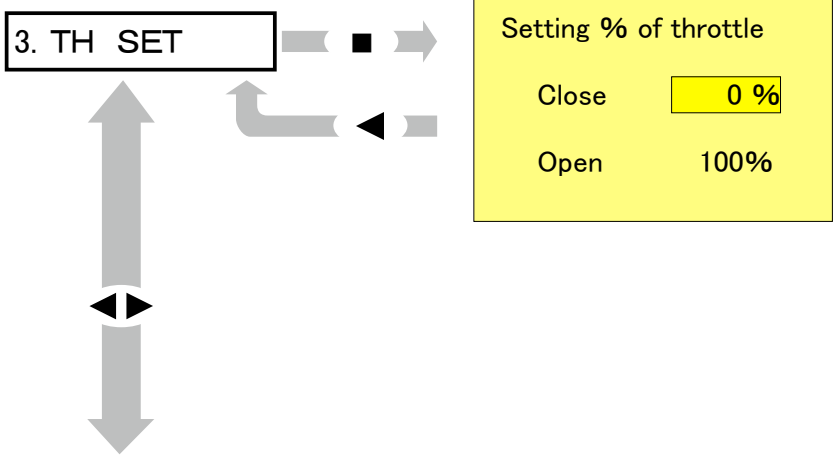
注 ： 回転数の設定は長押し 50rpm/ 短押し 10rpm 刻みです。

注 : O2(A/F) と、O–P については、ワーニングの設定値に対して、下回った時 (L) または、 上回った時 (U) のアラーム設定が行なう事ができます。
各設定の下行の L/U の選択で設定します。



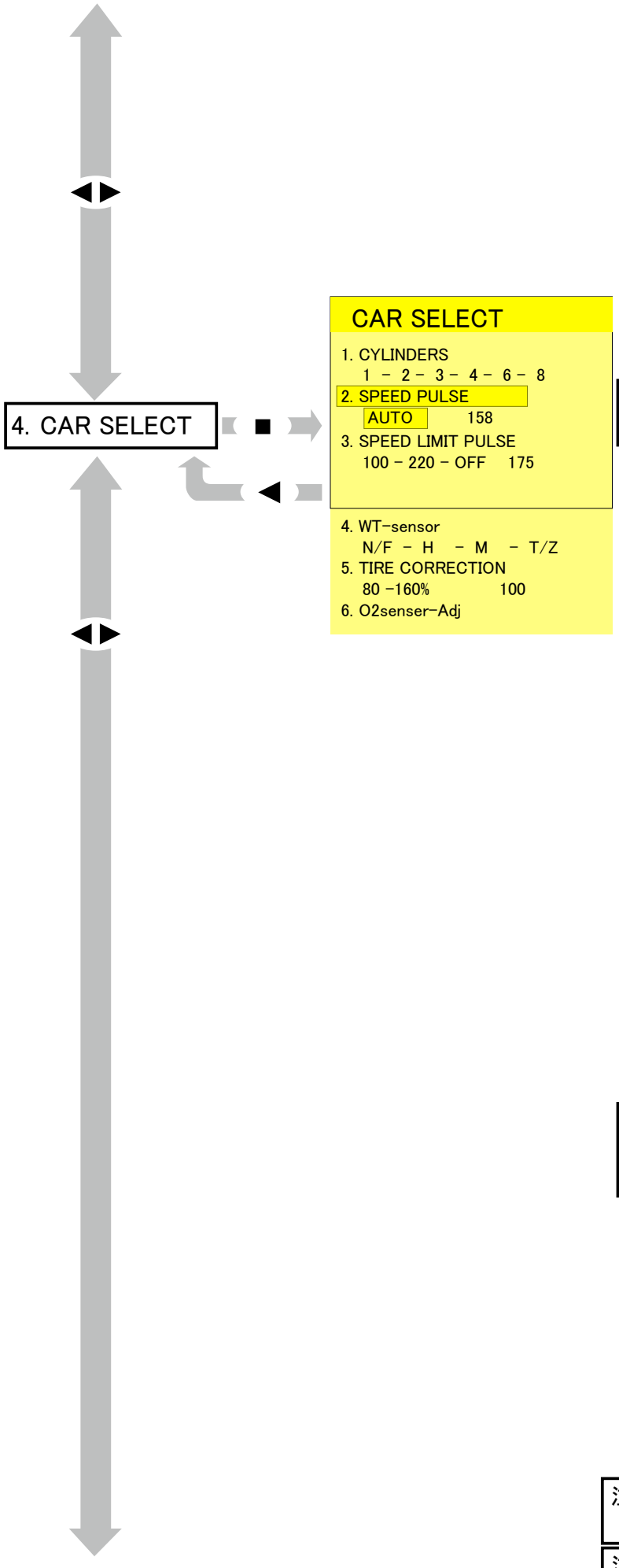
オートワーニングは、アナログシングルまたはデジタルシングルにおいて、表示項目のメーター以外の項目が、ワーニング状態になったときに、自動的にその項目のメーター表示を行います。
この機能を使用する場合はYES、 使用しない場合は、NO　を選択します。
AUTO WARNINGの画面で、カーソルをYES または NO に左右キー ▶◀ で移動し、決定キー■を押すと INITIAL SET1のメニュー画面に戻ります。

注 ： オートワーニング ON 時に、 複数のワーニング表示が発生した場合は、 ワーニングの発生順にメーターを切り換えて表示します。



スロットルセットは、スロットル開度の表示の為のセッティングを行います。
(この設定のみ、エンジンをかけずにキーON状態で行ってください。)
TH SETの画面で、Closeの%表示にカーソルを合わせスロットルを全閉で、0%表示(自動補正)になるまで、そのまま待ちます。0%表示になったらそのまま5秒以上経過後、決定キー■を押すと、Openの%表示にカーソルが移動します。
そのままスロットルを全開で固定し表示が100%
100%表示(自動補正)するまで、そのまま待ちます。100%表示になったらそのまま5秒以上経過させ、決定キー■で、Closeの%表示に囲みが移動するので、左キー ◀を押してINITIAL SET1のメニュー画面に戻ります。

8. イニシャルセット1　の説明 -2



カーセレクトは、 車両の情報の設定を行います。 設定が異なっていると、 表示値などが正確に表示されませんので必ず設定して下さい。
CAR SELECT 画面で、 1. ～ 6. の項目を上下キー▲▼でカーソルを移動させて選択します。

1.CYLINDERS は、 エンジンの気筒数を設定します。
1.CYLINDERS にカーソルを合わせて決定キー■を押すと、 下段の 1-2-3-4-6-8 のいずれかの数字にカーソルが発生します。 合わせたい気筒数にカーソルを合わせて決定キー■を押すとそのまま CAR SELECT の選択画面に戻ります。 その状態で左キー◀ を押すと INITIAL SET1 のメニュー画面に戻ります。

注：回転数表示が合わない場合は、 設定を 2 倍又は 1/2 倍の値に変更してください。

2.SPEED PULSEは、車速センサのパルス数を設定します。
2.SPEED PULSEにカーソルを合わせて決定キー■を押すと、下段の数字又はAUTOにカーソルが発生します。
左右キー ▶◀で 2 4 8 16 AUTO のいずれかを選択し、決定キー■を押すと、決定した数値を右側に 2 4 8 16 または***(AUTO) を表示します。***以外の数値の場合は、そのままCAR SELECTの選択画面に戻ります。
設定パルスが不明なときは、AUTOを選択して下さい。
AUTO *** と表示している状態で、60km/hで一定走行時に、決定キー■を押すと、その時のパルス数を***部に表示し、カーソルが移動します。
(計測中は、***が点滅します。 約1秒)
車速信号が入力されていない場合(未接続/断線)は、計測が終わっても***が表示したままです。
補正の必要が有る場合は、上下キー ▲▼ で数字を上げ下げする。補正の必要が無い場合/補正が終了したら決定キー■を押すと、そのままCAR SELECTの選択画面に戻ります。その状態で左キー◀を押すとINITIAL SET1のメニュー画面に戻ります。

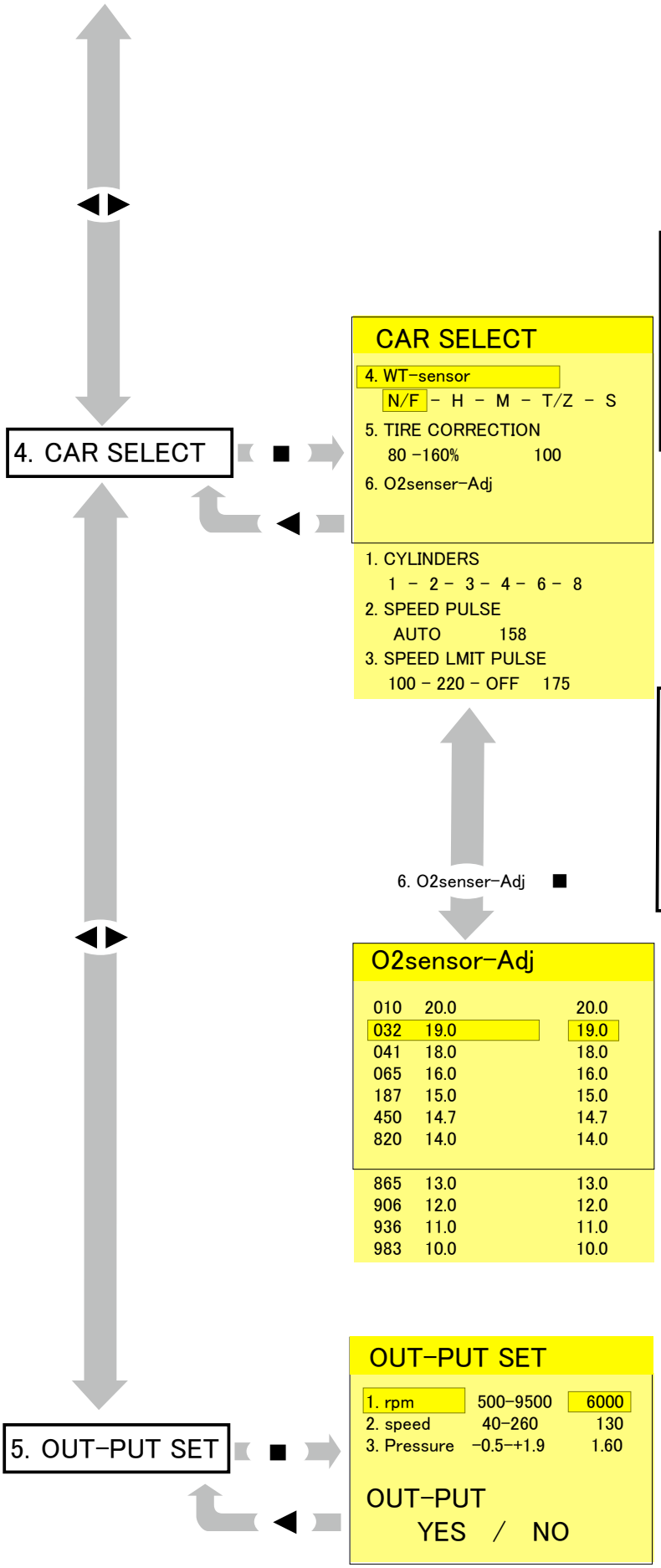
注：AUTO での計測については、 周りの状況を良く確認把握し、 助手席の人が操作して貰うなど、 危険の無いように行ってください。

3. SPEED LIMIT PULSEは、車速センサのパルス出力が一定になる車速を数を設定します。
3.SPEED LIMIT PULSEにカーソルを合わせて決定キー■を押すと下段の右側の数字にカーソルが発生します。
上下キー ▲▼で 数値を変更できます。
補正の必要が無い場合/補正が終了したら決定キー■を押すと、そのままCAR SELECTの選択画面に戻ります。その状態で左キー ◀を押すとINITIAL SET1のメニュー画面に戻ります。

注：本機能は、 16 パルス設定までの対応です。
16 パルス以上の値で設定しても、 機能はしません。

注：スピードリミットカットは、 サーキットなどのクローズされた場所での使用に限定して下さい。

8. イニシャルセット1　の説明 -3



4. WT-sensor は、 純正の水温センサの特性を設定します。

4. WT-sensor にカーソルを合わせて決定キー■を押すと、 下段の N/F - H - M - T/Z のいずれかにカーソルが発生します。 合わせたい箇所にカーソルを合わせて決定キー■を押すとそのまま CAR SELECT の選択画面に戻ります。 その状態で左キー ◀を押すと CAR SELECT のメニュー画面に戻ります。

N/F	日産 / スバル系
H	ホンダ系
M	三菱系
T/Z	トヨタ / マツダ系
S	スズキ系

注 1 : 表示が無いメーカーについては、 対応が有りませんので、オプションの温度センサをご利用下さい。
注 2 : 車両によっては、異なるメーカーの選択の場合が有ります。

5. TIRE CORRECTIONは、車速表示の補正を設定します。

5. TIRE CORRECTIONにカーソルを合わせて決定キー■を押すと、下段の右側にカーソルが発生します。上下キー ▲▼で 80%から160%の範囲で数値を調整してください。決定キー■を押すと、補正値を決定し、そのままCAR SELECTの選択画面に戻ります。

注 : タイヤ外径が変更された場合に、 補正値を変更します。(100= 純正タイヤに準ずるタイヤ外径の場合)

$$\text{補正値} = \frac{\text{交換後のタイヤ外径}}{\text{純正タイヤ外径}}$$

＊タイヤ外径をタイヤ直径に置き換えてもOKです。
寸法については、 実際にメジャーなどで計測するかタイヤメーカーのカタログなどを参考にして下さい。

6. O2sensor-Adjは、簡易A/F表示の補正値を設定します。

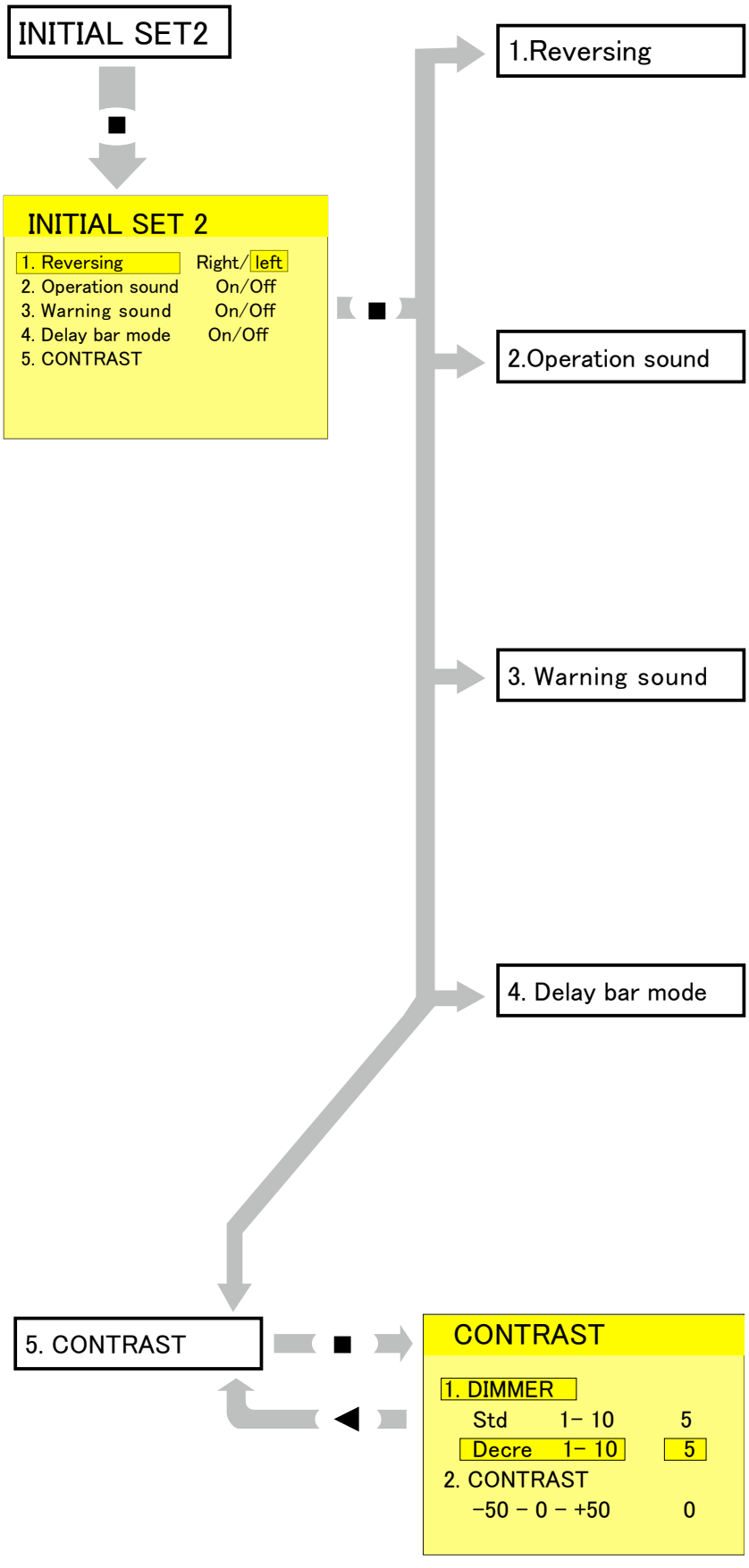
6. O2sensor-Adjにカーソルを合わせて決定キー■を押すと、左の画面に遷移し、表示の調整を行いたい電圧値(一番左列)を上下キー ▲▼で選んで決定キーを押すと■選択行の右側の数字にカーソルが発生します。
上下キー ▲▼で 数値を変更できます。
補正の必要が無い場合/補正が終了したら決定キー■を押すと、そのままCAR SELECTの選択画面に戻ります。その状態で左キー ◀を押すとCAR SELECTのメニュー画面に戻ります。

アウトプットセットは、外部出力ONの条件を設定します。
回転条件(rpm)/車速条件(speed)/インマニ内圧力(Pressure)の条件を個別に設定します。それぞれの項目にカーソルを合わせて決定キー■を押すと、右側の数字にカーソルが発生します。
上下キー ▲▼で 数値を変更できます。
設定が終了したら決定キー■を押すと、そのままINTIAL SET1の選択画面に戻ります。

注 : 外部出力は、 回転 / 車速 / 圧力の条件が全て設定値を超えたときに ON となります。

9. イニシャルセット2　の説明

イニシャル　セット 2 は、 主に表示の条件や、 作動音などの設定を行います。
INTIAL SET2 の画面で、 1. ～ 5. の項目を上下キー　▲▼で選択します。
それぞれの項目の中で、 左右キー　◀▶ を使用して各項目の設定を行い、 全ての設定が終了したら、 決定キー　■ で決定します。



1.Reversing は、 ケースに対して表示の右左を設定します。
1.Reversing を選択し、 決定キー■を押すと、 右側の列にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。 設定を変更したい場合は、 左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押し、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー ▲▼で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー ◀で MENU 画面に戻ります。

2.Operation sound は、 スイッチ操作時の作動音の鳴る (On)/ 鳴らない (Off) を設定します。
2.Operation sound を選択し、 決定キー■を押すと、 右側の列にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。 設定を変更したい場合は、 左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押し、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー　▲▼ で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー ◀で MENU 画面に戻ります。

3. Warning sound は、 ワーニング時の警告音の鳴る (On)/ 鳴らない (Off) を設定します。
3. Warning sound を選択し、 決定キー■を押すと、 右側の列にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。 設定を変更したい場合は、 左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押し、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー　▲▼で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー ◀で MENU 画面に戻ります。

4. Delay bar mode は、 アナログシングル表示時のバーグラフの表示が、 ディレイモード (On)/ リアルモード (Off) を設定します。
4. Delay bar mode を選択し、 決定キー■を押すと、 右側の列にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。 設定を変更したい場合は、 左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押し、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー　▲▼ で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー◀で MENU 画面に戻ります。

5. CONTRAST
1. DIMMER は、 通常時と (Std)、減光時の (Decre) 表示画面の明るさを設定します。
2. CONTRASTは、バックライトの明るさを設定します。
それぞれの項目を選択し、 決定キー■を押すと、 右側の列にカーソルが表れ現在の設定値が表示されます。 設定を変更したい場合は、 上下キー ▲▼ で数値を変更してください。 決定キー■を押すと、 カーソルが左側の項目だけになり、 他の項目に上下キー　▲▼ で移動できます。 全ての設定が終了したら、 左キー ◀で MENU 画面に戻ります。

・減光状態(DIMMER)　周囲が暗い夜間などに、表示画面が明るすぎる場合に、左 ◀長押しすると、(Decre)での設定に切り替わります。再度左を長押しするか、再度のキーオンで(Std)の設定に戻ります。

10. イニシャルセット 3　の説明

イニシャル　セット 3 は、 バージョンの表示や、 ピーク値や設定値のリセットを行います。
INTIAL SET3 の画面で、 1. ～ 4. の項目を上下キー　▲▼で選択します。
それぞれの項目の中で、 左右キー　◀▶ を使用して各項目の設定を行い、 全ての設定が終了したら、 決定キー　■ で決定します。

INITIAL SET3

■

INITIAL SET 3

1. VERSION
2. PEAK ALL SAVE
3. PEAK ALL RESET
4. ALL RESET
5. DEMO MODE SELECTION

■

1.VERSION

VERSION

1. MID-VER
   Ver. ※※-※※
2. BOX1-VER
   Ver. ※※-※※

1. VERSION は、 ディスプレイ部 (MID) と中継 BOX(BOX1) のバージョンを表示します。
1. VERSION を選択し、 決定キー■を押すと、 それぞれのバージョンが表示されます。 左キー ◀で INITIAL SET3 の画面に戻ります。

VER の※部には、 数字が表示されます。
中継 BOX が接続されていない場合は、 BOX1 の VER は、 00-00 と表示されます。

2. PEAK ALL SAVE

PEAK ALL RESET

All the peak values are saved.

YES　/　NO

2. PEAK ALL SAVE は、 記憶されているピーク値の全てを内部保存します。
2. PEAK ALL SAVE を選択し、 決定キー■を押すと、 左の画面が表示されます。 ピーク値を保存する場合には YES、 保存せずそのまま戻る場合には NO を左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押すと、 INITIAL SET3 画面に戻ります。

3. PEAK ALL RESET

PEAK ALL RESET

All the peak values are reset.

YES　/　NO

3. PEAK ALL RESET は、 記憶されているピーク値の全てをリセットします。
3. PEAK ALL RESET を選択し、 決定キー■を押すと、 左の画面が表示されます。 ピーク値をリセットする場合には YES、 リセットせずそのまま戻る場合には NO を左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押すと、INITIAL SET3 画面に戻ります。

4. ALL RESET

ALL RESET

It resets it in the setting of an initial set.

YES　/　NO

4. ALL RESET は、 ピーク値も含め全ての設定をリセットし、 工場出荷状態に戻します。
4. ALL RESET を選択し、 決定キー■を押すと、 左の画面が表示されます。 ピーク値をリセットする場合には YES、 リセットせずそのまま戻る場合には NO を左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押すと、 INITIAL SET3 画面に戻ります。

5.DEMO MODE SELECTION

DEMO MODE

Demo mode selection

ON　/　OFF

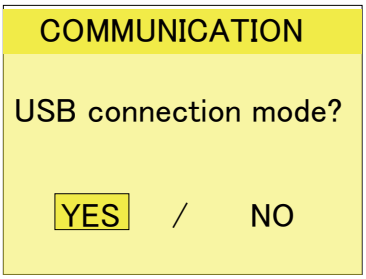
5.DEMO MODE SELECTION は、 デモモード (オートデモ) を起動します。
5.DEMO MODE SELECTION を選択し、 決定キー■を押すと、 左の画面が表示されます。 デモモードを起動する場合は YES、 デモモードを起動せずそのまま戻る場合には NO を左右キー ▶◀ でカーソルを合わせて決定キー■を押すと、 INITIAL SET3 画面に戻ります。

ピーク値の保存について

ピーク値の保存は、 上記のキー操作の他に、 ピーク値の表示に切り換えたとき又は、 ピーク表示から通常表示に戻ったときやメーター表示中に、 何らかのディスプレイ側のキー操作を行った際に内部に保存されます。
また、 回転信号線を接続している場合には、 エンジン停止時にピーク値を保存します。
(車両の状況によっては、 キー OFF 時のピーク値が保存されない場合もあります)

11. コミュニケーションモード の説明

コミュニケーションモードは、 USB を介してパソコンと接続し、 メーター画像のダウンロードの際に使用するモードです。 ホームページから、 ダウンローダーやデーターをあらかじめパソコンにダウンロードしておく必要があります。
(サービス開始 2008 年 4 月予定 Windows 2000/XP 限定)
詳細の使用方法については、 サイト内を参照下さい。



COMMUCATION は、 メーター画像のデーターをディスプレイ内部に書き込む場合は、 YES を左右キー ◀ ▶で選択し、 決定キー■を押すと、 書込モードのスタンバイ状態になります。必要が無い場合はNOを選択し決定キー■を押すと、MENUの画面に戻ります。 データーを書き込んだ場合、 選択画像にかかわらず全て設定 (ピーク値 / アラーム設定 / 車両初期設定など) がクリア (工場出荷状態) されますので、 設定変更の必要が有る場合は、 再度設定を行ってください。

各設定 memo

WARNING SET

1. rpm	500-9500
2. speed	40-260
3. Pressure	-0.5-+2.5
4. Throttle	5-100
5. W-T1	30-140
6. O2(A/F)	9-20
	L / U
7. Injector	10-100
8. W-T2	30-140
9. O-T	40-160
10. O-P	0.5-10.0
	L / U
Batt.Voltage	10.0-14.0

CAR SELECT

1. CYLINDERS
2. SPEED PULSE
3. SPEED LMIT PULSE
4. WT-sensor
5. TIRE CORRECTION
6. O2senser-Adj

010	20.0
032	19.0
041	18.0
065	16.0
187	15.0
450	14.7
820	14.0
865	13.0
906	12.0
936	11.0
983	10.0

OUT-PUT SET

1. rpm	500-9500
2. speed	40-260
3. Pressure	-0.5-+1.9

CONTRAST

1. DIMMER

Std	1- 10
Decre	1- 10

2. CONTRAST

-50 - 0 - +50

１２.取り付け手順

●圧力センサー用配管（中継BOXへの配管）

1. サージタンクから出ている配管類の中から、正圧/負圧が検知できる配管を選びます。

注意-純正のコントロールバルブなどへ接続されているホースは避けて下さい。

2. 選んだ配管を、長さを注意した上で途中で切断し、付属の4φTジョイントを途中に取り付けます。

3. Tジョイントのオリフィスの入っている箇所に、付属の4φホースを確実に差し込みます。

注意-ホースの長さ/取り回しは、走行中のエンジンの振れに対して余裕があり他に干渉しないようにして下さい。

●配管/配線の室内への引き込み

1. 圧力センサー用の4φホースを、室内に引き込みます。

2. オプションセンサを使用の際は、付属のハーネスを接続し、室内に引き込みます。

注意-ホースの長さ/取り回しは、走行中のエンジンの振れに対して余裕を持ち他に干渉しないようにして下さい。

警告-ハーネス/ホースの室内への引きみは、断線やつぶれに充分注意して下さい。
制御の不能/不安定、ショートによる火災の原因になります。

●中継BOXの取り付け　**注意:スプライス箇所は、必ず絶縁処理を行うこと。**

1. 先に、室内へ引き込んだホース/配管を確認し、それらが届く範囲で取り付け箇所を決めます。

注意-ヒーター吹き出し口やオーディオ/無線機の近辺は避けて下さい。

2. 4φホースを、センサーボックスから出ているチューブに、チューブニップルを使用して接続します。
不要なホースの長さは切り取って下さい。

3. オプションセンサを使用の際には、各ハーネスを、中継BOXより出ているコネクタに差し込みます。

4. 中継BOXより出ている配線を各所へ接続します。
接続配線先については、5項　取り付け全体配線図を参照して下さい。

※電源関係は、キーシリンダーから、タイマーハーネスなどを使用して接続する事が好ましい。

※ブーストメーターでのみ使用する場合は、電源/アースと4φホースのみの接続で使用できます。
（但し、メーター表示項目を切り換えてもブースト以外の項目は値が表示されません）

注意-運転の妨げや、視界不良にならない様に、配線/配管を行ってください。

●ディスプレイ部の取り付け

1. 付属の両面テープを使用し見やすい位置にコントロール部を取付けます。

※LCDには視野角がありますので、極力視線の正面に取り付ける事が望ましい。

2. 先に配線/配管を行った中継BOXへ、コントロールボックスから出ているハーネスを、コネクタの上下を注意して差し込みます。ハーネスを運転の妨げにならないようタイラップ等で固定します。

3. バッテリ端子を接続します。

※車両の、時計やオーディオ類のメモリ設定が変更されている場合があるので確認、再設定をしてください。

注意-運転の妨げや、視界不良にならない箇所へコントロールボックスを取り付けて下さい。
注意-ヒーター吹き出し口やオーディオ/無線機の近辺は避けて下さい。

１３.取り付け後の確認

取り付けが終わったら、各種作動確認を行ってください。

1. 下記の取付作業が確実になされれているかを確認してください。
a.作業に際して取り外した、ボルト・ナット類の締めつけ。
b.ハーネス及び取付けた部品の車両側可動部などの部品との干渉。
c.運転操作に影響を与えないディスプレイ部・中継BOX部とハーネスの固定。
d.配線接続箇所の誤り、絶縁の不良がないか。
e.配管接続箇所の誤り、配管が確実に行われ固定されているか。
f.バッテリのマイナス端子の接続。

2. エンジンの始動準備を行い、作動の確認を行います。

A.圧力表示の確認
a.キーONのみで、エンジン始動前にブースト表示でリアルタイムモードにて、表示が”0.0”付近になっているかを確認してください。
b.エンジンを始動し、表示が負圧表示になり、スロットル操作行った時に、スムースに圧力表示が変化するかを確認して下さい。
※圧力が正常に表示されない場合、配管/接続の間違い並びに、配管を室内へ引き込む際にホースがつぶれている可能性がありますので、配管状況を確認して下さい。

B.ディスプレイ部操作の確認
a.各表示を行い、接続されている項目が表示され、各モードの操作が行えることを確認して下さい。

以上の、接続/操作に問題が無ければ、取り付けは終了です。

１４.本製品の仕様

●作動電圧　ＤＣ１０Ｖ～１６Ｖ
●動作温度　－２０～+７０℃
●外部出力許容電圧／電流　　１２Ｖ／１０ｍＡ
●本製品の仕様・価格・外見などは、 将来予告なく変更する事があります。

１５.取扱説明書について

取扱説明書部品番号	発行年月日	版	備考・改訂内容
102A－Z01	2008年1月	初 版	ーーー

１６.保証について

本製品が正常なご使用状態で、製造上の原因による故障が生じた場合、保証期間中（購入日より1年以内）において保証書記載の保証規定に基き無償修理いたします。保証書に関してはいかなる理由においても再発行致しませんので大切に保管をお願い致します。

１７.製品についてのお問い合わせ先

ARK－DESIGN Co.Ltd.
（アークデザイン）
〒192-0362 東京都八王子市松木32-5　TEL042-677-1265　FAX042-683-1130
http://www.arkdesign.co.jp　mail: info@arkdesign.co.jp

Ｍｅｍｏ